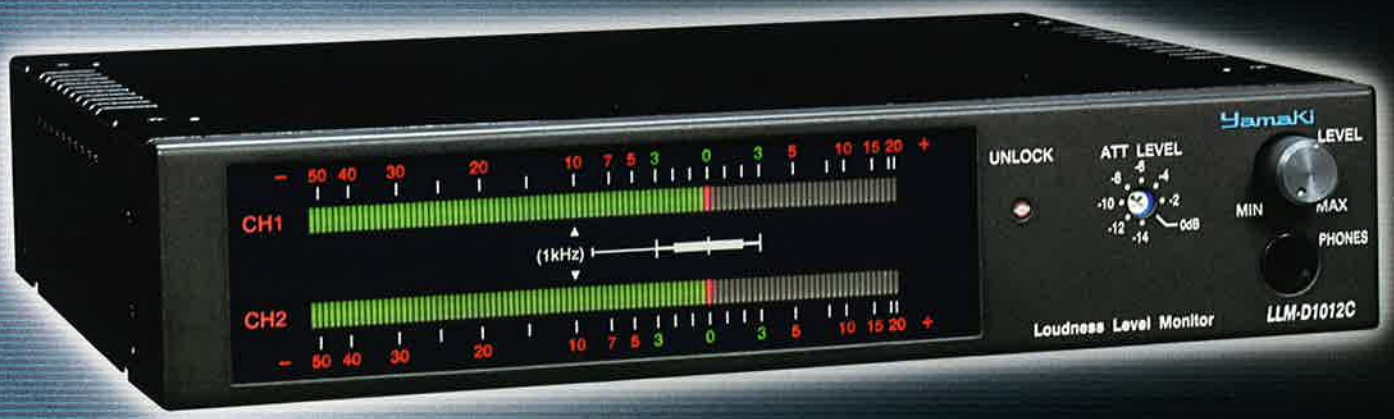
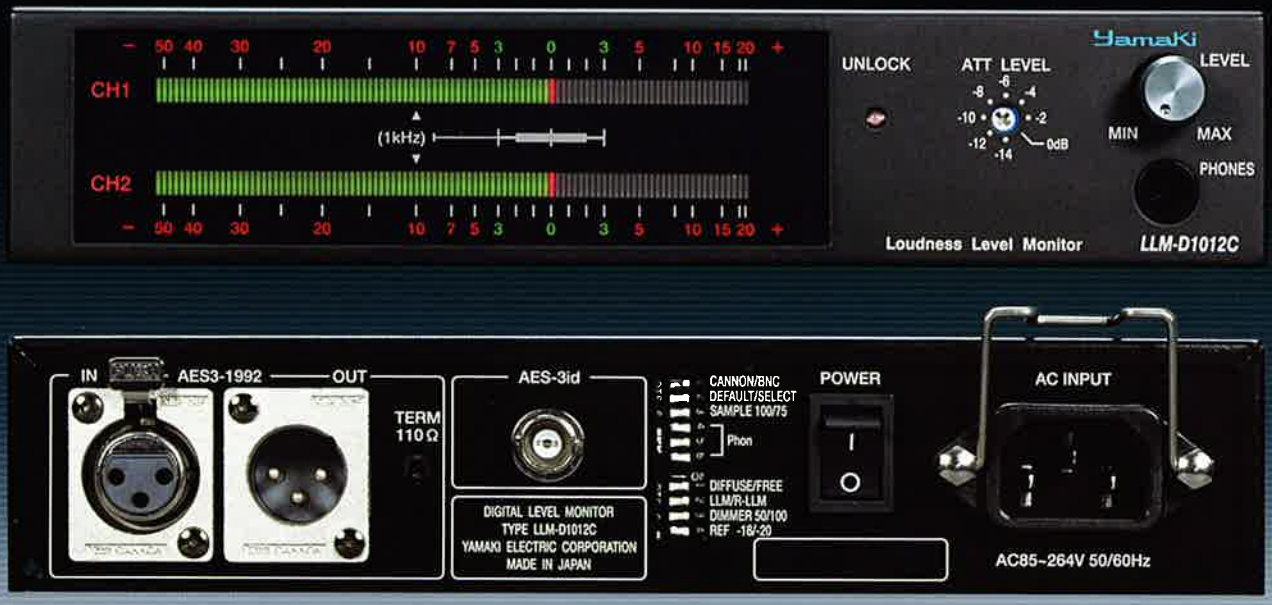
Yamaki

Loudness Level Monitor



音量感は視覚で感じとれ!!



VU計ではOVU付近を示しているのに音が大きい。逆に、OVUを越えているのに音量感が無い…。

VU計は電気信号の強弱で動作しているため、必ずしも音量感と一致しているとは限りません。

ラウドネスレベルモニタは、人間が音の大きさを感じ取る仕組みを電気的にシミュレーションし、

「人が感じる音量感」を精度良く表示することが出来ます。

特 徴

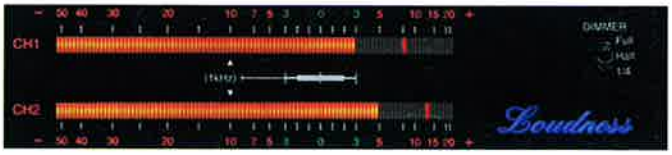
- ラウドネスレベルを、適正レベルで振れているときは表示バー全体がグリーンに
  適正レベルより高い時や、低い時はアンバーで表示
- 色で表示するため、適正レベルになっているかを視覚で簡単に判断することが可能
- アッテネーションダイヤルを装備し、任意のラウドネス値で音量感を揃えることが可能
- デジタル入力、アナログ入力2機種用意
- 外形寸法…EIA1Uハーフサイズ　奥行き200mm
- 消費電力…15VA以下
- 重量…2.0kg以下

適正レベル

[グリーン]
ラウドネスレベルで±3SONEの範囲

小さい

[アンバー]
ラウドネスレベル−3SONE以下が
一定時間続いた時



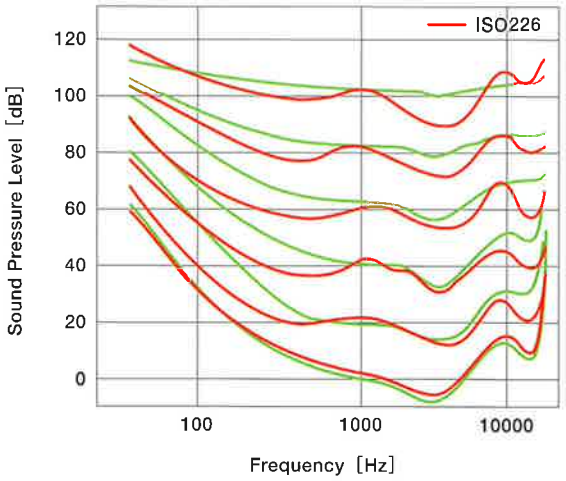
大きい

[アンバー]
ラウドネスレベル＋3SONE以上が
一定時間続いた時

Loudness Level Monitor

- 従来のラウドネスレベルモニタを運用モニタだけでなく、
  制作サイドでの使用を可能とするリアルタイム動作を実現。
- リアルタイムラウドネスとトゥルーラウドネス（真値）を**デュアル表示、音の流れを的確に表示。**
- リアルタイム表示は、オペレータに**違和感のないVUメータに近い動作表示を実現。**
- **トゥルーラウドネスを赤いドット、リアルタイムラウドネスをバーで表示。**

音の大きさの等感曲線



レベルの演算算出方法

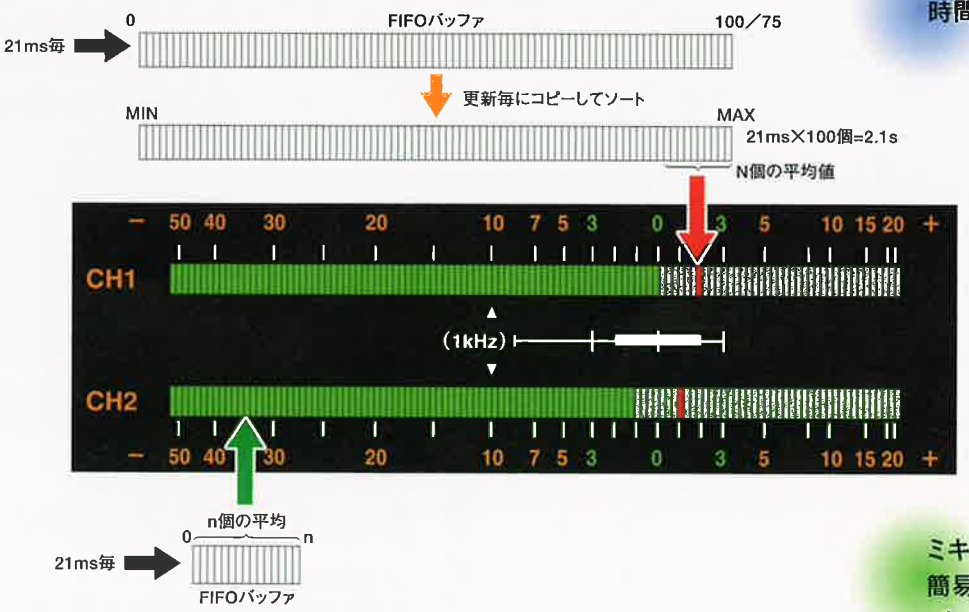
1／3オクターブのフィルタを臨界帯域フィルタとして使用し、実効値検波と積分の後、音の等感度曲線に基づいて周波数レベル特性の補正を行い、帯域毎の音圧レベルを算出します。この帯域毎の音圧レベルを元に、近隣帯域からのマスキング補正を行い、ラウドネス値とします。最後に聴覚レベルの時間特性に対する補正を行い、表示を行います。

音声信号 ▶ 臨界帯域フィルター ▶ 聴覚の周波数特性 ▶ マスキング特性 ▶ 聴覚の時間特性 ▶ ラウドネスレベル

トゥルーラウドネス　時間特性を考慮

トゥルーラウドネスレベルの算出方法（ソート結果N個の平均値を表示）

バッファ分だけデータが
時間的平均化される



ミキシングなどの操作が
簡易にできる様に
バッファ数を少なくして
応答速度を速めている

リアルタイムラウドネスレベルの算出方法（FIFO内の単純平均）

リアルタイムラウドネス　応答速度を考慮

型　　名	LLM-D1012C	LLM-A1012B
入力信号	デジタル（AES3-1992、AES-3id）	アナログ
入力サンプリング周波数	32kHz～96kHz	内部 48kHz固定
周波数特性 （ラウドネス演算範囲）	22.4kHz～14kHz	
基準レベル切替	－18dB／－20dBから選択	＋4dBs、0dBs、－20dBから選択 （±2dBの範囲調整可能）
入力コネクタ	AES3-1992　キャノン3P　1個 AES-3id　BNC　1個	キャノン3P　2個
入力インピーダンス	AES3-1992時　400Ω以上（110Ω） AES-3id時　75Ω	10kΩ以上（600Ω終端可能）
出力（スルーアウト）	AES3-1992　有り AES-3id　無	無
アッテネーション範囲	－15dBV～0dBV（1dBV刻み、16段階）	無
DIMMER表示	Full（100%）、Half（50%）、1／4（25%）	
表　　示	LED　101ポイント　2バー	
使用温度範囲	＋5～45℃	
電　　源	AC85V～AC264V 50／60Hz 20VA	
外形寸法	W215×H44×D200mm（突起部を除く）	
重　　量	約2.5kg	

⚠ 安全に関するご注意

●ご使用の際は、取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。

●水、湿気、ほこり、油煙等の多い場所での使用や保管は避けてください。
故障、感電、火災などの原因となることがあります。

●製品の色は印刷物ですので実際の色と多少異なる場合があります。
●仕様及びデザインは改良のため予告なく変更することがありますので御了承下さい。

レベルメーターの専門メーカー
Yamaki
Yamaki Electric Corporation

お問い合せは
ISO 9001　ISO 14001 認証取得／日本工業規格表示許可工場
ヤマキ電気株式会社
□計測器事業部・営業部
〒153-0064　東京都目黒区下目黒3-7-22　TEL(03)3492-4141　FAX(03)3492-6738
ホームページ：http://www.yamaki-ec.co.jp
メールアドレス：sales@yamaki-ec.co.jp

'08. 11　1,000　GP